

3.13 62x12 指令 内容

乘数
multiplicand

积
Product/Multiplicand

初始值

初始化

110 010

000000 001 010

第1步

lsb=0, no op 按位右移

110 010

000 000 000 010

第2步

Prod=Prod+Mcanl 加后按位右移

110 010

011 001 000 010

第3步

lsb=0, no op 按位右移

110 010

001 100 100 001

第4步

Prod=Prod+Mcanl 加后按位右移

110 010

011 111 010 000

第5步

lsb=0, no op 按位右移

110 010

001 111 101 000

第6步

lsb=0, no op 按位右移

110 010

000 111 110 100

000111110100 = 744, 62x12 = 744

3.17

0x33 = 51

~~51~~ = $2^5 + 2^4 + 2 + 1$

3次左移 3次加法

$0x55 \times 0x33 = 0xAAA0 + 0x550 + 0xAAA + 0x55 = 0x10EF$

3.19

年 月 日 第 页

$$74/21 = 3 \dots 11$$

迭代次数	步骤	除数	值
0	初始值	0101	000 000/00/01
1	左移		000 00/00/01
	减除数		101/100 00/01
	130则加除数		000 00/00/01
2.	同第一步操作		000 010/01/00
3.	同第一步操作		000/100/101 000
4.	同第一步操作		001 00/010 000
5.	同第一步操作		010 010/100 000
6.	左移		100 101/0100 000
	减除数		010 000 000 000
	余数 > 0, 余数加		010 000 000 001
	左移		100 000 000 010
7.	减除数		001 011 000 010
	余数 > 0, 余数加		001 011 000 011

故系数: $(01011)_2 = 11$ 商 $(00001)_2 = 3$

$$74 = 21 \times 3 + 11$$

3.27 $-1.5625 \times 10^{-1} = -1.5625 \times 2^{-3} = -1.0101 \times 2^{-3}$
 $-3+15=12$ 符号位 1 指数位 01100 尾数位 010000000
 结果: 1011000100000000

3.30 $-8.0546875 = -1.000000011 \times 2^3$
 $-1.79931640625 \times 10^1 = -1.011000010 \times 2^3$

指数为 $-3+3=0$, $0+16=16$ 符号初始均为负, 结果为正

1.000000011
 $\times 1.011000010$
 1000000011

1000000011

1000000011

1000000011

1000000011

1:011100110000100110

化为十进制数, 为 1.4492931365966796875

由于只留 16 位, 结果是 ~~1.00711001100~~

$1.0111001100 \times 2^0 = 01000011100100$

化为十进制数为 1.44921875,

舍去 0.0000743865966796875

3.35 $(3.41796875 \times 10^{-3} \times 6.34765625 \times 10^{-3}) \times 1.05625 \times 10^{-2}$

1. $3.41796875 \times 10^{-3} = 1.1100000000 \times 2^{-9}$

2. $6.34765625 \times 10^{-3} = 1.1010000000 \times 2^{-6}$

3. $1.05625 \times 10^{-2} = 1.1010011010 \times 2^{-6}$

1.1100000000

$\times 1.1010000000$

111

111

111

1.0110110000

$\times 1.10100011010$

1011011

1011011

1011011

1011011

1011011

1011011

$1.001011000101111 = 2.2916496 \times 10^{-3}$

原式 = 2.2916496×10^{-3}